



# CENTRE SCOLAIRE SAINTE-JULIENNE

## TA 9 – Fonctions de rappel et fermetures

### Exercices JS – Série 9 – Énoncés

#### I- Mise en situation

Tu es web master dans une société et tu dois passer un test en langage JS. A travers une série d'exercices, tu dois comprendre et maîtriser le langage JS pour obtenir la prime salariale.

#### II- Objets d'apprentissage

Appliquer	Transférer
<ul style="list-style-type: none"><li>• Vérifier et valider les données entrantes.</li><li>• Programmer en utilisant des chaînes de caractères et leurs fonctions prédéfinies.</li><li>• Programmer en utilisant une structure alternative.</li><li>• Programmer en utilisant conjointement des structures alternatives et répétitives.</li><li>• Commenter des lignes de codes.</li><li>• Tester le programme conçu.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Extraire d'un cahier des charges les informations nécessaires à la programmation.</li><li>• Écrire un algorithme intégrant des structures alternatives et répétitives.</li><li>• Programmer en recourant aux instructions et types de données nécessaires au développement d'une application.</li><li>• Corriger un programme défaillant.</li><li>• Améliorer un programme pour répondre à un besoin défini.</li></ul>
Connaître	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Expliquer la notion d'entrée et de sortie.</li><li>• Expliquer la notion de programmation impérative.</li><li>• Expliquer la notion de structure alternative.</li><li>• Expliquer la syntaxe d'utilisation des fonctions prédéfinies associées à une bibliothèque.</li><li>• Expliquer la syntaxe d'utilisation des fonctions principales associées à des chaînes de caractères dont la longueur de chaîne, un caractère à un indice donné.</li></ul>	

### III- Travail à accomplir

1. Analyser l'énoncé du point IV correspondant au numéro de l'exercice demandé.
2. Réaliser l'exercice.
3. Commenter le travail.
4. Visualiser le travail.
5. Sauvegarder le document suivant les instructions données.
6. Imprimer le(s) document(s).

### IV- Enoncés

1. Ex1 – Cercle  
Ecrire l'algorithme correspondant à l'exercice.  
Créer un page HTML vierge nommée Javascript – Ex01.

Il faut créer l'interface suivante:

## Le cercle

Quel est le rayon?

Lorsqu'on appuie sur « Calculer », on affiche les caractéristiques et le dessin du cercle comme ci-dessus:

#### En cas d'échec

## Le cercle

Quel est le rayon?

La valeur encodée est incorrecte!

Le test de validité s'effectue grâce à une expression régulière qui admet que les nombres réels.

← Texte à afficher.

#### En cas de réussite

## Le cercle

Quel est le rayon?

Périmètre = 18.85cm.  
Aire = 28.27cm<sup>2</sup>.

On affiche le périmètre et l'aire du cercle en fonction du rayon renseigné.

On dessine un cercle grâce à la balise <CANVAS>.

← Texte à afficher.



Il faut partir du code HTML suivant:

```
<h1>Le cercle</h1>
<form>
  <label for="">Quel est le rayon?</label>
  <input id="idZoneSaisie" type="text" value="" size="5"/>
  <input type="button" value="Calculer"/>
</form>
<div id="idZoneAffichage"></div>
<canvas id="idCerle"></canvas>
```

Et du code JS qui permet de dessiner un cercle:

```
if (zoneDeDessin.getContext)
{
  var figure = zoneDeDessin.getContext("2d");
  const cercle = new Path2D();

  figure.clearRect(0,0,zoneDeDessin.width,zoneDeDessin.height);

  cercle.arc(20+(rayon*5), 20+(rayon*5), rayon*5, 0, 180, false);
  figure.stroke(cercle);
}
```

Il faut utiliser les fonctions suivantes:

- **initialiser()** Elle est appelée lors du chargement de la page et crée les conversion des variables zoneSaisie, zoneAffichage et zoneDessin en DOM.
- **calculer()** Elle est appelée lors du clic sur le bouton, elle vérifie la valeur saisie avec l'expression régulière, elle appelle la fonction afficher en mentionnant la valeur du rayon, le nom de la caractéristique calculée, l'unité de mesure utilisée et le nom de la fonctions de rappel associée et dessine le cercle.

**Remarque:** il faut afficher le périmètre et l'aire (donc deux appel de la fonction afficher()), il faut adapter la classe du CSS en fonction du test de validité de la valeur du rayon.

- **afficher()** Met à jour la zone d'affichage (valeur numérique formatée avec deux chiffres après la virgule).
- **calculerPerimetre()** Fonction de rappel qui reçoit le rayon et retourne le périmètre.
- **calculerAire()** Fonction de rappel qui reçoit le rayon et retourne l'aire.

## Le code CSS à utiliser:

```
@charset "utf-8";

canvas
{
    width:100%;
    min-height:600px;
}

div
{
    border-style:none;
    border-width:2px;
    margin: 10px 10px 10px 10px;
    padding: 5px 5px 5px 5px;
}

.valide
{
    border-style:solid;
    color:green;
    border-color:green;
    background-color:#CFC;
}

.invalide
{
    border-style:solid;
    color:red;
    border-color:red;
    background-color:#FCC;
}
```